

化學 基礎講義

限量試劑

信望愛文教基金會 · 化學種子教師團隊



信望愛文教基金會

Chapter 3 化學反應

3-3 限量試劑

1. 限量試劑

(1) 化學反應中完全用盡的反應物量可決定生成物的生成量及其他反應物的消耗量，此種完全用盡的反應物試劑稱為限量試劑。

(2) 例如: 1.5 mol H₂ 和 1 mol O₂ 燃燒生成若干莫耳的 H₂O? 何者為限量試劑?

	2H _{2(g)}	+	O _{2(g)}	→	2H ₂ O(l)
反應前	1.5		1		0
反應中	-1.5		-0.75		+1.5
反應後	0		0.25		1.5

共生成 1.5 mol H₂O，H₂ 完全用完故為限量試劑。

2. 決定限量試劑: $\frac{\text{反應物莫耳數}}{\text{方程式中的係數}} \rightarrow$ 最小者為限量試劑。

$aA + bB \rightarrow cC + dD$ ，其中 $\frac{A \text{ 的莫耳數}}{a}$ 與 $\frac{B \text{ 的莫耳數}}{b}$ 較小者為限量試劑。

3. 產率(%) = $\frac{\text{實際產量}}{\text{理論產量}} \times 100\%$